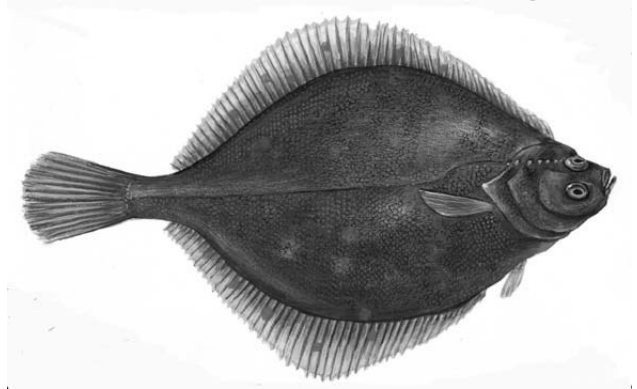


Inspirationsmateriale

Dissektion af fisk

Fag
Biologi

Klassetrin
7.-9. klasse



Beskrivelse

En aktivitet, hvor eleverne kommer tæt på fisk og får kendskab til fiskens tilpasninger i anatomi og fysiologi

Formål

- At give eleverne kendskab til forskellige fiskearter
- At analysere tilpasninger til levevis
- At få kendskab til fiskerierhvervet

Trinmål

Efter 8. klasse: A1, A2, A4, A5, A10, D1, D2, D4

Efter 9. klasse: A1, A4, A5, A10, D1, D2, D4

Trinmåloversigten findes [her](#)

Forberedelse

Lav en aftale med en fiskehandler, fiskeauktion, et dambrug, erhvervs- eller lystfisker om et besøg. Bestil evt. et antal fisk til at tage med hjem.

Hvad skal du bruge?

- Stereolupper
- Fotobakker, pincetter, knive og sakse
- Gamle aviser

Sådan gør du

Hos f.eks. fiskehandleren:

Her præsenteres en række forskellige kendte og mindre kendte fisk. Læg mærke til forskelle og ligheder i den ydre form. Hvorfor ser fiskene sådan ud?

Forsøg at få fiskearter med forskellig levevis med hjem til skolen. Tag f.eks. både fritsvømmende og bundlevende arter.

For senere at kunne undersøge anatomen, er det vigtigt, at de hjembragte fisk er uopsprættede!

På skolen:

Inddel eleverne i mindre grupper. Læg en avis under fotobakken og læg fisken i fotobakken.

Se først på fiskens ydre anatomi: slim, finner, skæl, gæller, mund, gat, farveforhold. Spørgsmål, der kan stilles: Hvordan ser de forskellige dele ud, og hvilken funktion har de? Hvilke ydre forskelle er der på fisk, der lever forskellige steder og hvorfor? Hvad gør en bundfisk bedst egnet til at leve ved bunden og ikke i de frie vandmasser?

Indre anatomi: Eleverne klipper bugen op fra gat til gæller. Det er vigtigt, at der kun klippes i skindet og bughinden, da indvoldene kan være svære at kende, når de er gået i stykker. Før indvoldene tages ud, lægges der mærke til, hvor de enkelte organer er placeret.

Sammenlign observationerne og konklusionerne på tværs af grupperne.

Baggrund

Fiskene er opdelt i 2 grupper: bruskfisk, der omfatter hajer og rokker, og benfisk, der omfatter alle andre fisk. Begge grupper er meget omfangsrige med arter, der er tilpasset alt fra et migrerende liv i polarhavens kolde vande, over arter, der lever omkring de store tropiske barriere-rev, til mærkelige skabninger på 40 meters dybde, hvor intet sollys trænger ned.

I farvandene omkring Danmark er variationen også bemærkelsesværdig. Den nyudklækkede larve af fladfisken ligner meget anden fiskeyngel. Efter en tid begynder dens venstre øje at "vandre" om i nakken på fisken. De voksne fisk ligger på venstre side, som ved første øjekast kan forveksles med bugen. Fladfisken er en mester til at grave sig ned og gemme sig i sandbunden. Fladfisk kan være sjove at sammenligne med andre fisk, men de er lidt besværlige at dissekere, da alle organer er forvredet i forhold til hinanden.

Makreller er hurtigsvømmende fisk, der er i konstant bevægelse. Langs siderne, lige under skindet, har de en stribe med brune muskler. Den brune farve kommer fra de tætpakkede mitochondrier (energifabrikkerne hos dyr) i muskelcellerne. Når et marsvin svømmer ind i makrelflokken for at fange føde, kan makrellen lave lynhurtige undvigelsesmanøvre med de energifyldte, brune sidemuskler.

Forslag til inddragelse af eksterne samarbejdspartnere

En strand- eller havnetur kan naturligt suppleres med en fiskedissektionsøvelse på Naturhistorisk Museum.

Kattegatcentret og Naturcenter Randers Fjord har ligeledes undervisningstilbud om dyr fra havet.
Danmarks Sportsfiskerforbund kan stille med en naturvejleder.

Litteratur

Vi undersøger fjorden og andre lavvandede kystområder - Vibeke Brock - Kaskelot 1980

Ud i naturen - aktiviteter i den nære omverden - Dorrit Hansen m.fl. – Gyldendal

Dyr i havet - Stephen Savage - Flachs, 1996

Kaskelot PS nr. 62/63, feb. 1988

Links

Danmarks Sportsfiskerforbund, www.sportsfiskerforbundet.dk

Tjärnö marinbiologiska laboratorium: <http://www.vattenkikaren.gu.se/> (tildelt "Läromedel ITiden")